Manual de instrucciones *(página 1 de 2)* (E)

Interruptor Horario (programación semanal ó anual)

Interruptor Horario Anual (35mm –> 1 canal)

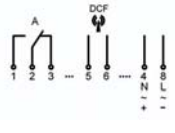
Interruptor Horario Semanal ó Annual (70mm –> 1- 4 canales)

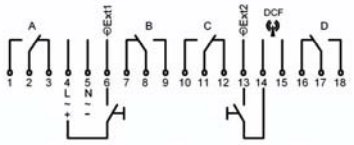
Esquemas de Conexión

35mm (1 canal)
Interruptor Horario Anual

70mm (1 – 4 canales)
Interruptor Horario Semanal ó Anual

1 canal = Conexión A
2 canales = Conexión A,B
3 canales = Conexión A,B,C
4 canales = Conexión A,B,C,D





Índice

1. Instrucciones de Seguridad
2. Funcionamiento Inicial
3. DCF (Instalación del Receptor DCF)
4. Visualización de los Menús
5. Lectura de los Símbolos
6. Funciones del Teclado
7. Consejos de Utilización
8. Canal ON OFF / Permanente P
9. Menú de Programación
10. Programa Semanal Estándar
11. Ejemplo de un Programa Estándar (Semanal)
12. Ciclo
13. Opciones de Ciclo
14. Impulso
15. Prioridad de los Programas
16. Introducción de un Programa Especial
17. Activación de un Programa Especial
18. Programa Extra
19. Programa Permanente
20. Entrada Externa
21. Aviso Desconexión
22. Teclas de Canal
23. Ajustes Extra
24. Modificar Programa
25. Llave de Memoria

1. Instrucciones de Seguridad

⚠ La instalación y montaje de equipos eléctricos debe ser llevada a cabo solamente por personal especializado. De lo contrario existe riesgo de fuego o peligro de descargas eléctricas!

⚠ Para la conexión del interruptor horario, respetar estrictamente las indicaciones de tensión y de frecuencia que figuran en la etiqueta.

⚠ La garantía se pierde si el reloj es desmontado por personal no autorizado!

⚠ El circuito electrónico está protegido contra una amplia gama de influencias externas. Si estas influencias superan determinados límites, pueden producirse funcionamientos incorrectos del interruptor horario!

2. Funcionamiento inicial

- El interruptor horario sale de fábrica en modo "dormido" y con la pantalla apagada.
- Pulsar la tecla OK durante 1 segundo.
- La fecha y hora actuales están ya programadas así como el cambio de hora de verano invierno que también está activado.
- Seleccionar el idioma deseado pulsando las teclas −+ y confirmarlo pulsando OK. *(Nota: Pulsando M nos trasladamos al punto anterior de la situación actual)*
- Si se desea, la fecha, la hora y el modo de cambio de hora verano/invierno se pueden ajustar pulsando las teclas −+ y hay que confirmar esos ajustes pulsando OK.

3. DCF (Instalación de la antena DFC – FU 20.00 pro)

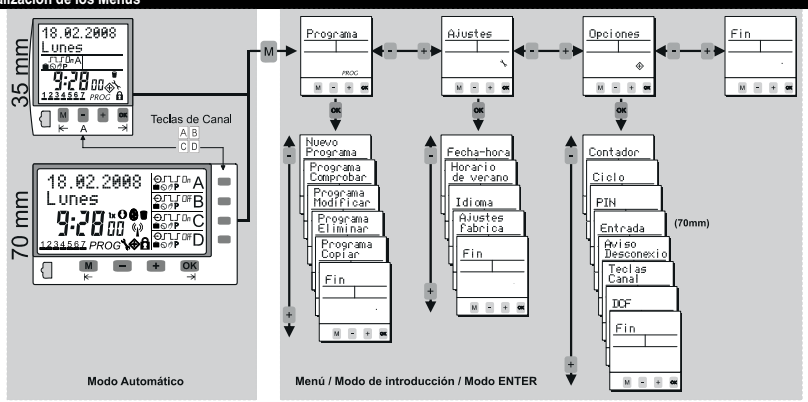
Este interruptor horario puede procesar la señal DCF.
La antena FU 20.00 pro no está incluida.

- Desconectar la tensión de alimentación.
- Conectar la antena según lo indicado en los esquemas de conexión.
- Conectar la tensión de alimentación.
- El símbolo de la antena (LCD) parpadea durante aproximadamente 3 minutos.

! La recepción no es posible si existen grandes interferencias (Parpadeo permanente del símbolo / El cristal oscilador se usa como base de tiempos)

! Cableado defectuoso entre la antena y el reloj (No se visualiza el símbolo de la antena / El cristal oscilador se usa como base de tiempos)

4. Visualización de los Menús



5. Lectura de los Símbolos

On	El canal está conectado, en posición ON.
OFF	El canal está desconectado, en posición OFF.
	El "programa de vacaciones" / "permanente por fecha" está activado en estos momentos
	Paso de programación estandar.
	Estado actual basado en una maniobra manual. Este estado se cancelará cuando llegue la siguiente maniobra programada.
P	Estado actual basado en una maniobra manual. El estado se mantendrá hasta ser terminado manualmente.
1 2 3 4 5 6 7	Días de la semana lunes, martes,.....domingo; El subrayado indica que el programa es activo ese día de la semana.
	Estado actual basado en un tiempo de conmutación con función de impulso.
	Estado actual basado en un tiempo de conmutación con función de ciclo.
	Función diaria: el tiempo de conmutación es introducido por fecha, pero se cambia para años futuros con relación al día laborable (P. ej.: martes este año... martes año siguiente).
	Se visualiza si el canal correspondiente es activado por una señal externa.
	Elemento del sub-menu "borrar programa"
	Función conmutación / conmutación con función de Semana Santa: La función de conmutación tiene en cuenta el cambio anual de las vacaciones de Semana Santa para años futuros y cambia la fecha del programa de acuerdo a ello.
1x	Función 1x activa: La conmutación será ejecutada solamente una vez.
	DCF: El reloj recibe la señal del estándar de tiempo DCF-77.
	El interruptor horario está bloqueado, para desbloquearlo es necesario introducir el PIN.

6. Funciones del Teclado

M ←	1. Para acceder al modo ENTER (programar, ajustes, opciones) desde el modo automático. 2. Para volver al principio del (sub-) menú actual.
−+	1. Para ajustar el dígito que está parpadeando. 2. Para pasar de una elección a otra.
A B C D	1. En modo automático: Para conectar ON o desconectar OFF el canal hasta que llegue la próxima maniobra programada. 2. En modo automático: Una pulsación mayor de 3 seg.= Conexión o desconexión permanentes.
OK →	1. Para activar el interruptor horario cuando está sin instalar. 2. Para confirmar la selección o los datos introducidos.

7. Consejos de utilización.

- El interruptor horario puede ser programado sin necesidad de conectarlo a la red pulsando la tecla OK .
- Para volver a un paso o a un nivel anterior en el modo ENTER, pulsar la tecla M.
- Después de completar un (sub-) menú, confirmando **FIN** el interruptor vuelve al modo automático.
- Con −+ la selección cambia de **Fin** a **Continuar**. Al confirmar **Continuar** el interruptor vuelve al comienzo del actual (sub-) menú.
- Al confirmar **Fin** antes de completar, el interruptor vuelve al modo automático sin grabar los datos introducidos.

8. Canal ON OFF / Permanente P

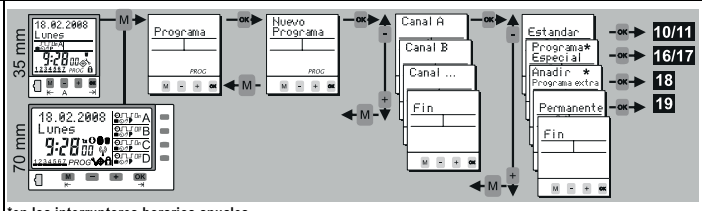
Canal **ON OFF**

Pulsando las teclas (teclas A B C D) tiene lugar una conexión manual de los canales. El estado de los canales resultante aparece marcado en la pantalla con el símbolo de la mano y permanecerá hasta que llegue la próxima maniobra programada. (maniobra manual temporal)

Estado permanente **P**

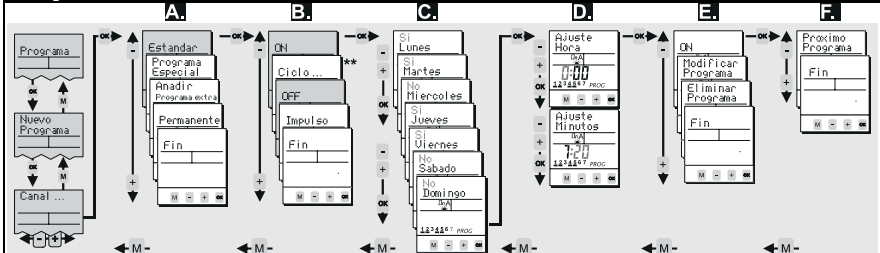
Pulsando la tecla correspondiente al canal que se quiera A B durante más de 3 seg., el canal queda permanentemente **ON** u **OFF**. Este estado permanece hasta que se active el estado contrario manualmente también (> 3 seg.). (maniobra permanente)

9. Menú de Programación



***en los interruptores horarios anuales**

10. Programa Semanal Estándar



****La función Ciclo sólo está disponible si se activa**

11. Ejemplo de programación de conmutaciones ESTANDAR (ON y OFF)

A. Si quiere realizar un programa estándar semanal (**ON**, **OFF**) confirmar **Estandar** con OK.

B. Para maniobras sencillas de conexión o desconexión elegir **ON** u **OFF** con las teclas −+ y confirmar con OK.

C. En este punto seleccionamos los dias de la semana (1...7) en los que queremos que la maniobra tenga lugar. Con −+ seleccionamos "**Si**" o "**No**" la fecha correspondiente. Confirmar cada día pulsando OK.

D. Ajuste de la hora: Horas −+ y OK. Minutos −+ y OK.

E. Verificar la hora de la maniobra programada: Si la programación que parpadea es correcta, verificar **ON** pulsando OK. Después de la verificación se puede elegir entre **Modificar/ Eliminar** y **FIN** con las teclas −+.

F. Si se desea seguir programando, confirmar **Próximo Programa** pulsando OK.
Para salir de la programación confirmar **FIN**.

Información: Se puede transferir los tiempos de conmutación de un canal a otro usando la función Copiar.

12. Ciclo

Programa Estándar Semanal:
`Programa` -> `Nuevo Programa` -> `Canal A/B/C/D` -> `Estandar` -> ..

Programa (semanal) especial (para ser activado por fecha para la función anual):
`Programa` -> `Nuevo Programa` -> `Canal A/B/C/D` -> `Programa Especial` -> `SP Entrada` -> `Numero Programa` -> ..

Para la función Ciclo es posible introducir un tiempo de conmutación periódico. El interruptor horario actúa como un reloj que reprocesa las maniobras y conmuta entre impulso (ON) y pausa (OFF). El valor máximo de impulso y pausa es de 9:59:59 h:mm:ss.

! Si no ha definido y activado un ciclo, esta función no estará disponible como tiempo de conmutación. Por tanto, es necesario activar y definir al menos uno de los cuatro ciclos dentro del menú **Opciones** y sub-menú **Ciclo** (Punto 13).

! El tiempo de ciclo será finalizado por otra maniobra (**ON,OFF,Impulso**) ó por otro ciclo.

13. Opciones de Ciclo

`Opciones` -> `Ciclo` -> `Ciclo 1 - 4` -> ..

Es posible definir 4 ciclos diferentes. Para ello, elegir el menú **Opciones** y sub-menú **Ciclo**. Se pueden activar, definir ó desactivar los diferentes ciclos (el valor máximo para impulso ó pausa es de 9:59:59 h:mm:ss):

! Una vez realizado este proceso el ciclo estará disponible en el menú de programación.

! Más aplicaciones de la función ciclo en combinación con: función de **Entrada Externa** y/ó función **Teclas de Canal**.

- Elegir el menú **Opciones** y el sub-menú **Ciclo**, y confirmar con OK.
- Seleccionar con las teclas −+ uno de los cuatro ciclos (**Ciclo 1 – 4**) y confirmar con OK.
- Activar el ciclo cambiando a **Activado** con las teclas −+ y confirmar con OK.
- Definir la duración del impulso **„ Conexión Hora"** (−+ -> OK...).
- Definir la duración de la pausa **„ Pausa Hora"** (−+ -> OK...).
- Confirmar **Fin** con OK.

14. Impulso

Programa Estándar Semanal:
`Programa` -> `Nuevo Programa` -> `Canal A/B/C/D` -> `Estandar` -> ..

Programa (semanal) especial (para ser activado por fecha para la función anual):
`Programa` -> `Nuevo Programa` -> `Canal A/B/C/D` -> `Programa Especial` -> `SP Entrada` -> `Numero Programa` -> ..

La función impulso proporciona la posibilidad de programar una conmutación de una duración determinada. Tan pronto como la duración del impulso termine el reloj se desconectará OFF automáticamente (la duración del impulso puede ser de hasta 59:59 mm:ss).

15. Prioridad de los Programas

Las conmutaciones estándar, los programas Especiales, las conmutaciones Extra y Permanentes por fecha son ejecutadas de acuerdo a su correspondiente prioridad (por canal y fecha). Todos los programas, excepto las conmutaciones Extra, suspenden otros programas con menor prioridad:

Mayor prioridad	⇨	Maniobra manual Permanente (pulsación de 3seg.)
⇧	⇨	Permanente por fecha
⇧	⇨	Añadir Programa extra ***(reloj anual)***
⇧	⇨	Programa especial 10 por fecha ***(reloj anual)***
⇧	⇨	Programa especial .... por fecha ***(reloj anual)***
⇧	⇨	Programa especial 01 por fecha ***(reloj anual)***
Menor prioridad	⇨	Programa estándar semanal

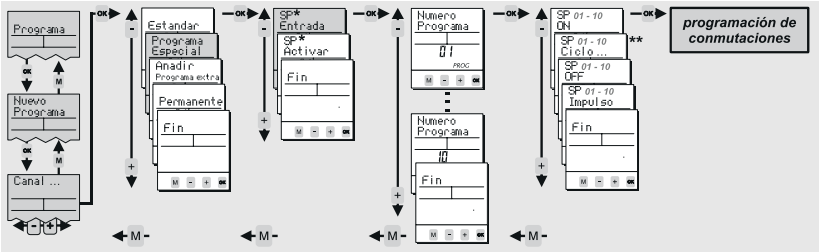
Manual de instrucciones *(página 1 de 2)* (E)

Interruptor Horario (programación semanal ó anual)

Interruptor Horario Anual (35mm –> 1 canal)

Interruptor Horario Semanal ó Annual (70mm –> 1 - 4 canales)

16. Introducción de un Programa Especial (para relojes anuales)



***SP = Programma Especial**

****La función Ciclo sólo está disponible si se activa (Punto 13)**

La función anual del reloj se realiza por programas especial (semanales) que pueden ser llamados. Pueden introducirse hasta 10 programas especiales (semanales) (**`Numero Programa 01 –> Numero Programa 10`**).

! Ejecución del programa Especial sólo después de la activación por fecha (ver Punto 17 activación SP).

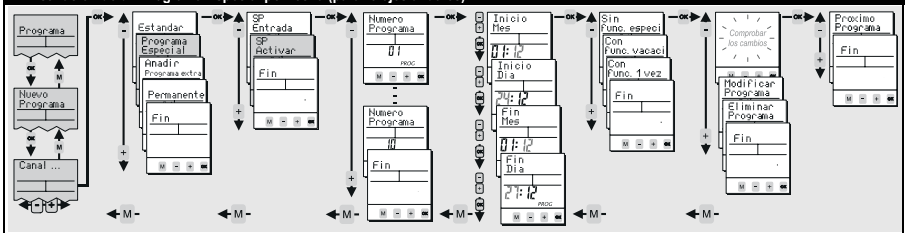
SP = Programma Especial

Algunas reglas para a realización de programas Especiales

- Definir el número de programa en el que el nuevo paso será un elemento antes de que se introduzca una nueva conmutación. (**`Numero Programa 01 –> Numero Programa 10`**)
- El número de conmutaciones que pueden ser programadas en cada programa especial sólo está limitado por el número total de ubicaciones libres de memoria: (**`SP ON, SP OFF, SP Ciclo, SP Impulso`**)
- Las fechas del año, durante el cual será aplicado el programa especial, puede ser introducido dentro del menú de activación (Punto 17).
- Cada programa especial puede ser activado tantas veces como ubicaciones de memoria disponibles haya (17).
- Durante las fechas de activación de programas especiales sólo serán ejecutadas conmutaciones del programa especial con prioridad mayor. Los restantes programas especiales y estándares son deshabilitados.
- Por favor, tener en cuenta las prioridades de los diferentes programas (Punto 15).

Información: Se puede transferir los tiempos de conmutación de un canal a otro usando la función Copiar.

17. Activación de un Programa Especial por fecha (para relojes anuales)



Un programa especial solamente se ejecutará si se activa (y si tiene la máxima prioridad entre todos los programas activos (Punto 15)). Los programas especiales pueden activarse como ubicaciones de memoria disponibles haya. Se puede seleccionar el programa especial (**`Numero Programa`**), los días de activación (**`dia Inicio`** hasta **`dia Final`**) y adicionalmente las siguientes opciones:

- **`Sin función especial:`**El programa especial será aplicado cada año fijado en los días introducidos.
- **`Con función vacaciones:`** El reloj tiene en cuenta el cambio anual de las vacaciones de Semana Santa para los años siguientes y corrige los días de activación. (Para programas relativos a Semana Santa, Pentecostés, Carnavales, Ascensión,...)
- **`Con función 1 vez:`**El programa se ejecutará sólo una vez.

Información: Se puede transferir los tiempos de conmutación de un canal a otro usando la función Copiar.

18. Anadir Programa Extra (para relojes anuales)

`Programa` -> **`Nuevo Programa`** -> **`Canal A/B/C/D`** -> **`Anadir Programa Extra`** -> ...

Estos pasos son conmutaciones sencillas por fecha. La conmutaciones extra no deshabilitan los programas con menos prioridad.

Ajustar la función de conmutación (**`AT* ON, AT* OFF, AT* Ciclo, AT* Impulso`**) y la fecha en la que será ejecutada la conmutación extra. Las siguientes opciones están adicionalmente disponibles para el programa Extra:

- **`Sin función especial:`** El programa especial será aplicado cada año fijado en los días introducidos.
- **`Con función diaria:`** La fecha de conmutación tiene en cuenta el cambio anual de los días del mes (p. ej.: La fecha de conmutación es
- **`Con función 1 vez:`**El programa se ejecutará sólo una vez.

***AT = Añadir Programa extra**

19. Programa Permanente

`Programa` -> **`Nuevo Programa`** -> **`Canal A/B/C/D`** -> **`Permanente`** -> ...

El programa permanente por fecha (programa de vacaciones) es un estado permanente en on u off del canal en las fechas programadas. El número de conmutaciones sólo está limitado por el número total de ubicaciones de memoria libres. Ajustar el canal, la función de conmutación y la duración por fecha. Las opciones siguientes están adicionalmente disponibles para el programa permanente por día:

- **`Sin función especial:`**El programa especial será aplicado cada año fijado en los días introducidos.
- **`Con función vacaciones:`** El reloj tiene en cuenta el cambio anual de las vacaciones de Semana Santa para los años siguientes y corrige los días de activación. (Para programas relativos a Semana Santa, Pentecostés, Carnavales, Ascensión,...)
- **`Con función 1 vez:`**El programa se ejecutará sólo una vez.

20. Entrada Externa (para los relojes de 70mm)

`Opciones` -> **`Entrada`** -> ...

La entrada externa puede ser conectada a un contacto conmutado como puede ser un pulsador ó un interruptor. Por lo tanto, se puede activar y desactivar funciones desde una ubicación remota ó automáticamente desde un sistema de control:

Conexión de entradas externas

! **CONECTAR LA TENSÓN/FRECUENCIA INDICADAS EN LA ETIQUETA DEL PRODUCTO!**

! **ENTRADA EXTERNA 1:** Pueden conectarse un interruptor ó pulsador a **EXT 1: Terminal 6 (Voltaje EXT 1 = Tensión de alimentación del reloj)**

! **ENTRADA EXTERNA 2:** Pueden conectarse un interruptor libre de potencial ó un pulsador a **EXT 2: Terminales 13 ó 14 (libre de potencial = 0V)**

Opciones funcionales de la "salida externa":

Dentro del menú **`Opciones`** y submenú **`Entrada`** es necesario definir si será aplicado un interruptor ó un pulsador a la entrada externa. Por lo tanto, se puede elegir el canal(es) que responderán a la señal externa:

- Usando los botones -+ seleccionar si se está conectado a un **`pulsador`** ó a un **`interruptor`** y confirmar pulsando OK.
- Seleccionar el canal(es) que serán controlados por la señal externa con los botones -+ (**`Canal ... Activado`**) y confirmar presionando OK. Los canales, que no son controlados por la señal externa, permanecen desactivados, confirmar (**`Canal ... Desactivado`**) y luego presionar OK para confirmar.

! Definir una función de respuesta dentro del menú **`Opciones`** y sub-menú **`Teclas-canal`**. Esta función será realizada por el canal de salida cuando la entrada externa está activada!!!

! El ajuste predefinido (default) es el estándar "**`Función inversor`**" que cambia el estado de conmutación de **ON** a **OFF** y viceversa.

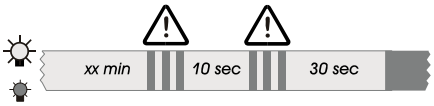
21. Aviso Desconexión

`Opciones` -> **`Aviso Desconexión`** -> ...

Dentro del menú **`Opciones`** y sub-menú **`Aviso Desconexión`** la función de aviso de desconexión anticipado activada y desactivada:

- **`Aviso desactivado:`** La función permanece inactivo.
- **`Aviso activado:`** La función está activada y la desconexión se señala a través del parpadeo de la luz de acuerdo a DIN 18015-2 = aviso para evitar oscuridad repentina..

! El aviso afecta a todos los canales y a todos las desconexiones



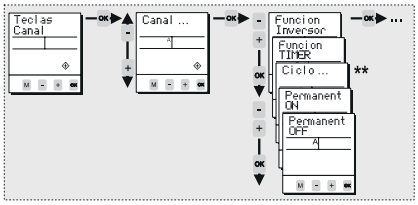
22. Teclas de Canal

`Opciones` -> **`Teclas Canal`** -> ...

Dentro del menú **`Opciones`** se puede encontrar el sub-menú **`Teclas Canal`**. Esto da la oportunidad de asignar diferentes funciones de respuesta a los canales de salida.

Estas funciones de respuesta sólo serán llevadas a cabo usando las teclas **`A B C D`** del reloj (forzado manual) u, opcionalmente, cuando se activa el canal con una señal externa. De esa forma, una conmutación programada será ejecutada como usual, independiente de la configuración dentro de este menú tecla-canal. La correlación entre las teclas de canal y los canales es la siguiente:

- Canal **A** => tecla canal **A** (pulsador A del dispositivo) / Kanal **B** => tecla canal **B** / ...



****** La función Ciclo sólo está disponible si se activa (Punto 13)**

Visión general de las funciones "Teclas Canal":

Si ha sido asignada una respuesta específica a un canal, esta maniobra se producirá al pulsar el botón de canal situado en el frontal del dispositivo (ó si la entrada externa de este canal se activa y se aplica una señal a la entrada). Se puede definir una de las siguientes funciones para cada canal::

- **`Función Inversor`** (configuración predeterminada)**:** Presionando la tecla de canal (u opcionalmente usando la entrada externa) el estado cambia de **ON** a **OFF** ó de **OFF** a **ON**. Esto corresponde a un forzado manual estándar del canal.
- **`Función TIMER:`** Presionando la tecla de canal (u opcionalmente usando la entrada externa) comienza el Timer y el canal correspondiente se conecta. Después de pasar el tiempo del Timer el canal se desconecta. Si el canal recibe otra señal antes de haberse terminado el tiempo, el reloj reacciona de la siguiente manera:
  - Después de presionar la tecla de canal = se para el Timer y se desconecta el canal.
  - Señal de entrada externa = el Timer se rearma / Minutero de escalera Reseteable.
- **`Ciclo 1 – 4:`** Presionando la tecla de canal (u opcionalmente usando la entrada externa) comienza la función de ciclo.
  Atención: Esta función sólo está disponible si el ciclo está previamente activado y definido dentro del menú **`Opciones`** y sub-menú **`Ciclo`** .
- **`Permanent ON:`** Presionando la tecla de canal (u opcionalmente usando la entrada externa) el canal se conecta permanentemente a **ON**. Este estado se mantiene activo hasta que se vuelve a pulsar nuevamente la tecla de canal.
- **`Permanent OFF:`** Presionando la tecla de canal (u opcionalmente usando la entrada externa) el canal se desconecta permanentemente a **OFF**. Este estado se mantiene activo hasta que se vuelve a pulsar nuevamente la tecla de canal.

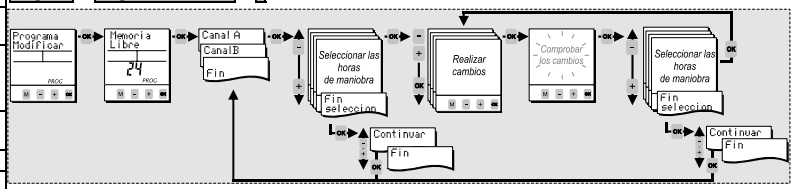
! **Las funciones Inversor, Timer y Ciclo serán anuladas por el programa normal ó por un forzado manual!!**

23. Ajustes extras

Menú	Menú principal	Aplicación
`Programa Comprobar`	**Programa**	Para comprobar las maniobras programadas y las posiciones libres que quedan en la memoria.
`Programa Copiar`	**Programa**	Copiar de un canal a otro. La memoria del canal no queda borrada, lo copiado aparece adicionalmente. ⚠ La función Permanente por fecha no se puede copiar¡
`Programa Eliminar`	**Programa**	Borrado de maniobra(s). Tanto los programas de todos los canales como los de un solo canal como maniobra a maniobra pueden ser borrados si se quiere.
`Fecha-hora`	**Ajustes**	Puesta en hora y fecha del interruptor horario.
`Horario de verano`	**Ajustes**	Ajuste de la hora de verano (ON/OFF)
`Idioma`	**Ajustes**	Selección del idioma
`Ajustes fabrica`	**Ajustes**	Borrado completo, vuelta al estado inicial. ⚠ El interruptor horario pierde la hora, la fecha y todas las maniobras que tenía programadas!
`Contador`	**Opciones**	Muestra el cuenta horas y el cuenta impulsos de cada canal y del interruptor horario mismo.
`PIN`	**Opciones**	Si se desea, el interruptor horario puede ser bloqueado mediante un código PIN de 4 dígitos. Ese código puede ser ajustado, activado y desactivado. Si olvidamos el código PIN hay que llamar al servicio de asistencia técnica.
Función borrado parcial		Presionar todas las teclas del frontal durante 2 segundos. El interruptor horario se resetea. Los valores de fecha y hora se borran y deben ser re-introducidos. Los programas nos se borran!

24. Modificación de programas

`Programa` -> **`Programa Modificar`** -> ...



Dentro del menú **`Programa Modificar`** se puede modificar cada hora de cada maniobra.

25. Llave de memoria (OPCIONAL)

La llave de memoria permite realizar las siguientes acciones:

- **`Memorizar Datos`**: Graba en la memoria de la llave los datos almacenados en la memoria del interruptor horario.
- **`Programar Interruptor horario`**: Graba en la memoria del interruptor horario los datos almacenados en la memoria de la llave.
- **`Llave función`**: El reloj únicamente aplicará las maniobras desde la llave de datos. Se suprimen las maniobras del interruptor horario.
- **`Llave Leer`**: Muestra en pantalla los datos almacenados en la llave.